

[illegible]

"É½®ü]À¶ÉE°Éé  
 ®Ü/ÉMÉE®Ü É °fáEÜ ÜÉÉ/ÉMÉE®Ü ÉÉÍÉÉMÉ  
 ¶ÉE°Éé ÉXéhÉÉ Gó'ÉEÉò: ®Ü É Üä 2002/É.Gò.267/®Ü É®Üä 1  
 xÉ°ÓxÉ ]É¶ÉE°Éé ]ÉÉXÉ, 14 ÉÉ "ÉVÉ±ÉE,  
 "ÉÉE±ÉªÉ, "ÉÉ<§400 032.  
 ÈñíxEEÉò: 17 +ÉMÉ°]q̇ 2002.

{ÉÉ. ÉÇÉÚÉÒ :-

[illegible][illegible]

3. i<sup>a</sup>ESEjE'EEhé +E@VME@E@EE °[REE] Eo Eò-wé xÉEM®) É OÉE'Eohé jEEMÉIE nùEHwé ME®VESÁEE °EÁEE  
=f+f-áE Eò-wé PÉNÉA JEC'AÉ "½P'ÉA "½PNÉ ""EEEO'ÉÁEE Eopà' °IÉE(ÉXÉ EO®nÁEIE +É+EO +É½JÉ. ±EEEO'ÁEE  
Eapü °IÉE(ÉXSÉO JEEGoÁEE +VÉMÉ½D SÉE+EU +°WÉ +ÉIÉE(ÉÁHÉ 277 ±EEEO'ÁEE Eapü °IÉE(ÉIE ZEE+EO +É½JÉ.

[illegible][illegible]

É'ÉE'ÉVÉ É'É;ÉÉMÉEÉDòMÉ ½PñÉÉ-áÉE  
nùÉñixÉ EoÉ'ÉESÉá O'ÉáÉE  
o'ÉáÉEáÉ]O'ÉÉMÉE/±ÉÉÉD'ÉáÉE EòPùMÉE  
½PñÉÉMÉE:

1.  $\mathcal{E}P\mathcal{U}VEMEE^{\circ}S^{\circ}EE$   $O'É\frac{1}{2}EoÉ^{\circ}O$   $O'ÉáÉE$   $O'ÉPñÉÉMÉE$   $+ÉÉhÉ$   $\pmÉÉÉD'ÉáÉE$   $EòPùMÉE$   $O'É\mathcal{E}3Y'É^{\circ}U$   $EoÉáÉ^{\circ}UÉ$   
 $\frac{1}{2}PñáÉEÉO'ÉUÉE$   $\eta EE^{\circ}EXÉES^{\circ}EE$   $É'ÉE'ÉVÉ$   $É'É;ÉÉMÉ$   $+ÉÉhÉ$   $O'ÉÉÉXÉÉD$   $O'É^{\circ}V^{\circ}aÉ$   $O'ÉPñÉÉ'ÉE;$   $QIÉ$   $\frac{1}{2}PñáÉ$   
 $+O'É\pm ÉáÉO$   $EoÉ'Éá$   $\frac{1}{2}PñÉÉMÉE^{\circ}UÉ$   $Eò-UXÉ$   $PÉñáÉE^{\circ}É$   $''Éá$   $\delta$   $''ÉE'É$   $+É\frac{1}{2}P$   $É'ÉE'ÉVÉ$   $É'É;ÉÉMÉEÉO$   $+É\{É\pm áÉE$   
 $É'É;ÉÉMÉEÉÉ$   $ÉÉO'ÉE$   $+É\{É\pm áÉE$   $+VÉOXÉ$   $\eta EE^{\circ}OÉO'áÉ$   $+MÉOEBIÉ$   $=\{ÉGo''ÉE'ÉV^{\circ}Éá$   $O'ÉÉÉXÉÉD$   $O'É^{\circ}V^{\circ}aÉ$   
 $O'ÉPñÉÉV^{\circ}aÉ$   $+QIÉ$   $JEÉO'ÉSÉO$   $nùÉñixÉ$   $'áÉ'É\frac{1}{2}P^{\circ}S^{\circ}áÉE$   $EoÉ'ÉESÉO$   $aÉÉnD$   $iÉáÉE^{\circ}U$   $Eò-UXÉ$   $iÉO$   $EoÉ'Éá$   
 $\mathcal{E}P\mathcal{U}VEMEE^{\circ}U$   $aÉÉÉO$   $'É$   $aÉO'ÉÉOS^{\circ}áÉE$   $O'É\frac{1}{2}EoÉ^{\circ}O$   $O'ÉáÉE$   $O'ÉPñÉÉ$   $ÉÉO'ÉE$   $\pmÉÉÉD'ÉáÉE$   $EòPùMÉE;$   $QIÉ$   
 $Eò-UXÉ$   $PÉñáÉESÉO$   $EoÉáÉÉÉ\frac{1}{2}P$   $Eò^{\circ}É'ÉO$ .

JEÉQIÉIHÉ EoÉ'ÉGo''ÉES^{\circ}áÉE  
aÉÉV^{\circ}EXÉQIÉO O'ÉÉMB÷PÉÉ+ÉhÉá:

2.  $EòPùÉÉO'ÉE$   $^{\circ}V^{\circ}aÉ$   $\eta EE^{\circ}EXÉ$   $\{ÉO'ÉEBIÉ$   $O'ÉáÉ^{\circ}VEMEE^{\circ}U$   $aÉÉV^{\circ}EXÉES^{\circ}áÉE$   $É'ÉE'ÉVÉ$   $EoÉáÉ'ÉÉMÉEÉÉ$   
 $\pmÉÉ;ÉÉI^{\circ}áÉEÉÉ$   $JEÉQIÉIHÉ$   $nñáÉESÉÉ$   $EoÉáÉ'ÉGo''É$   $+O'ÉiÉá$   $i^{\circ}áÉiÉ$   $+O'ÉáÉnD^{\circ}MÉ$   $+É\pm ÉáÉá$   $+É\frac{1}{2}P$   $EòD$ ,  
 $O'ÉOÉhÉ^{\circ}V^{\circ}aÉÉO$   $\eta EE^{\circ}V^{\circ}D$   $\mathcal{E}P\mathcal{U}VEMEE^{\circ}U$   $aÉÉV^{\circ}EXÉÉ$ ,  $\{ÉMÉV^{\circ}EXÉ$   $\mathcal{E}P\mathcal{U}VEMEE^{\circ}U$   $aÉÉV^{\circ}EXÉÉ$   $<$ .  $EoÉáÉ'ÉGo''ÉÉiÉ$   
 $JEÉQIÉIHÉESÉO$   $O'ÉÉMB÷\pmÉÉ;ÉÉI^{\circ}áÉEÉÉ$   $+IÉQ'É\frac{1}{2}P^{\circ}aáÉ$   $'É$   $EoÉ'É$   $É'É3Y'ÉMÉ$   $nñáÉÉ^{\circ}EE$   $\emptyset$   $JEÉ'ÉOÉhÉá$   
 $Eò-UXÉ$   $nñáÉÉiÉ$   $aÉáÉ$   $xÉÉ\frac{1}{2}P$ .  $iÉ^{\circ}SÉ$ ,  $É'ÉE'ÉVÉ$   $É'É;ÉÉMÉE'ÉE;$   $QIÉ$   $^{\circ}U$   $Éh^{\circ}áÉÉiÉ$   $aÉáÉ$   $+O'É\pm ÉáÉá$   
 $JEÉQIÉIHÉ$   $EoÉ'ÉGo''ÉÉiÉ$   $O'É\frac{1}{2}P^{\circ}MÉO$   $\frac{1}{2}PñáÉ$   $+O'É\pm ÉáÉá$   $\mathcal{E}P\mathcal{U}VEMEE^{\circ}U$   $+IÉQ'É\frac{1}{2}P^{\circ}aáÉ$   $ÉÉO'ÉE$   
 $=i\{ÉÉnIXÉ^{\circ}É$   $JEááO'ÉÉ\frac{1}{2}P$   $'É$   $i^{\circ}áÉESáÉ'ÉGoDíÉ$   $O'É\frac{1}{2}P^{\circ}aáÉ$   $JEÉ\{iÉ$   $\frac{1}{2}PñáÉ$   $xÉÉ\frac{1}{2}P$ .  $'É^{\circ}U\pmÉ$   $\{ÉÉ^{\circ}U$   $iÉiÉO$   
 $\pmÉiÉÉiÉ$   $PÉáÉE$   $V^{\circ}áÉE$   $É'É;ÉÉMÉEES^{\circ}áÉE$   $O'ÉáÉ^{\circ}VEMEE^{\circ}U$   $\mathcal{E}P\mathcal{U}VEMEE^{\circ}U$   $EoÉ'ÉGo''ÉÉiÉ$   $JEÉQIÉIHÉESÉÉ$   $+MÉ;ÉÉQÉ$   
 $+É\frac{1}{2}P$   $i^{\circ}áÉESÉO$   $O'ÉÉMB÷+IÉQ'É\frac{1}{2}P^{\circ}aáÉ$   $'É$   $''ÉE\pm ÉESá=i\{ÉÉnIXÉ$   $+ÉÉhÉ$   $É'ÉGoD'QIÉO$   $Eò^{\circ}ñáÉÉ-ÉÉiÉESÉO$   
 $EoÉáÉÉÉ\frac{1}{2}P$   $Eò^{\circ}ñáÉÉiÉ$   $aÉÉ'ÉO$ .
3.  $'ÉO'ÉES^{\circ}áÉE$   $/$   $''ÉE\pm ÉESÉO$   $JÉ^{\circ}nD$   $'É$   $O'ÉáÉSÉÉ$   $\{ÉO'ÉÉ$   $\delta$ ,  $aÉÉEoÉ^{\circ}UÉE$   $EXÉÉ'ÉnD$   $JE'UÉEXÉÉ$   $+xÉÉ'ÉiÉ$   
 $^{\circ}OÉO'É$   $JE'ñáÉES^{\circ}áÉE$   $+]$   $O'íÉMÉ$   $\{ÉV^{\circ}EOEBIÉ$   $\mathcal{E}P\mathcal{U}VEMEE^{\circ}S^{\circ}áÉE$   $O'ÉáÉE$   $O'É\frac{1}{2}EoÉ^{\circ}O$   $O'ÉPñÉÉMÉE/±ÉÉÉD'ÉáÉE$   
 $EòPùMÉE$   $''ÉO$   $Eò^{\circ}ñáÉÉiÉ$   $aÉÉ'Éá$

$\eta EE^{\circ}EXÉEXá O'ÉÉÉ\{ÉiÉ$   $Eò\pm Éá^{\circ}áÉE$   
 $O'ÉÉ'É^{\circ}U$   $JEKÉSÉÉ$   $=\{ÉáÉÉMÉ$  :

4.  $\eta EE^{\circ}EXÉEXá$   $^{\circ}V^{\circ}aÉÉiÉ$   $O'ÉÉ'É^{\circ}U$   $''ÉKÉE$   $O'ÉÉ\{ÉOíÉ$   $Eò\pm ÉáÉO$   $+É\frac{1}{2}P$   $=nñ.nVÉ$   $É'ÉGoDSá$   $^{\circ}UÉ$ ,  
 $=bñÉhÉ$   $\{ÉUÉÉJÉÉ\pm ÉO\pm É$   $VÉÉMÉE$   $<$ .  $VÉÉMÉESÉÉ$   $\{ÉO'ÉU$   $=\{ÉáÉÉMÉ$   $Eò^{\circ}ñáÉÉiÉ$   $aÉáÉ$   $xÉÉ\frac{1}{2}P$   $ÉÉO'ÉE$   $EòÉ3Y'ÉÉÉhÉV^{\circ}aÉ$   
 $OU]$   $O'ÉOÉXÉÉiÉMÉ$   $VÉÉMÉESá$   $É'ÉiÉ^{\circ}MÉESÉO$   $EoÉáÉÉÉ\frac{1}{2}P$   $\frac{1}{2}PñáÉ$   $+QIÉ$   $O'ÉÉQÉ$   $EoÉhÉESÉÉ$   $O'ÉáÉV^{\circ}iÉ$   $É'É;ÉÉMÉEÉO$   $+ÉF^{\circ}áÉE$   
 $PÉáÉMÉ$   $ÉnUÉ^{\circ}ESÉá$   $EoÉ'ÉESá$   $EoÉ\pm ÉÉ'ÉV^{\circ}OíÉO\pm É$   $V^{\circ}áÉE$   $EoÉ3Y'ÉiÉ$   $(ÉáY'É)$   $aÉÉ$   $VÉÉMÉESÉÉ$   $=\{ÉáÉÉMÉ$   $\frac{1}{2}PñáÉ$   $xÉÉ\frac{1}{2}P$ ,  $i^{\circ}áÉE$   
 $EoÉ3Y'ÉO'ÉUÉE$   $aÉÉ$   $VÉÉMÉE$   $\pmÉÉÉD'ÉáÉE$   $EòPùMÉE$   $ÉÉO'ÉE$   $O'ÉáÉE$   $O'ÉáÉáÉÉ]OXÉE$   $+ \pm\{É$   $JEÉbá$   $iÉi$   $''ÉE'É^{\circ}U$   $\pmÉÉÉD'ÉáÉE$   
 $MÉ^{\circ}VÉE$   $\{ÉO'ÉÉh^{\circ}áÉEÉO'ÉUÉE$   $=\{É\pm ÉVÉ$   $Eò-UXÉ$   $nñáÉÉiÉ$   $aÉÉ'aÉÉiÉ$ .  $\mathcal{E}P\mathcal{U}VEMEE^{\circ}S^{\circ}áÉE$   $O'É\frac{1}{2}EoÉ^{\circ}O$   $O'ÉáÉE$   $O'ÉPñÉÉMÉE$ ,  
 $\pmÉÉÉD'ÉáÉE$   $EòPùMÉE$   $+QIÉ$   $VÉÉMÉE$   $nñáÉÉ^{\circ}EE$   $\emptyset$   $IÉáÉ;O3Y'É$   $'É$   $\pmÉÉÉD'ÉáÉE$   $É'ÉSÉÉ^{\circ}UiÉ$   $PÉáOXÉ$   $ÉV^{\circ}PÉ$   $+É^{\circ}UJÉbÉ$   
 $iÉáÉE^{\circ}$   $Eò^{\circ}ñáÉÉiÉ$   $aÉÉ'ÉE$ .



Ê'ÉxÉE ÊxÉE'Énû nî<sup>a</sup>ÉE'SÈÒ ÈòÈ'Éä :

[illegible]

+) +]0 :-

1)  $\frac{1}{\sqrt{2}} \begin{pmatrix} e^{i\pi/4} & -e^{-i\pi/4} \\ e^{-i\pi/4} & e^{i\pi/4} \end{pmatrix}$

[illegible]

3) + $\eta\bar{E}O$   $\eta\bar{E}a\bar{E}h\bar{E}E\bar{O}$  +  $\frac{1}{2}\bar{E}\bar{E}$   $|\bar{E}\bar{E}(i\bar{E} \bar{E}\bar{O}+\bar{E}a\bar{E}\bar{E} \{E\bar{W}\bar{E}\bar{O}\bar{E}i\bar{E} \bar{O}\frac{1}{2}\bar{E}\bar{O}\bar{E} \bar{O}\bar{E}|\bar{E}a\bar{E} \bar{E}h\bar{E}\bar{E}\})\bar{O}\bar{E}\bar{U}$   $\frac{1}{2}\bar{E}h\bar{E}$   $\bar{E}h\bar{E}\bar{G}$   
 $\bar{E} \bar{E}h\bar{E}\bar{G}\bar{O}$   $\bar{E}v\bar{E}a\{E\bar{W}\bar{E}\bar{O}\bar{E}\bar{O}\bar{E} \bar{E}\bar{O}\bar{U}x\bar{E} \bar{P}h\bar{E}a + \bar{E}\bar{E}\eta\bar{E}\bar{E}\bar{O} \bar{O}\bar{U}\bar{O}+\bar{E}$ .

[illegible][illegible][illegible]

7) Vafé o'faiéé o'fif: Saffé xéé'éé'É'ou Eof'fa PÉ'ÉWÉ <lé'ouéé Eof'fa nāfō+É È'ò'ÉÉ Eof'fa o'fif'oué nāfō+É  
iafé'sfo xéé'fa xéé'inné'É'bié afé'nò'ÉWÉ ®'ou Eo'n'afé'ifé af'afō+É.

୧) ଓଡ଼ିଆ ଶିକ୍ଷା :-

1)  $\{E_{\alpha}^{\otimes 2}, E_{\beta}^{\otimes 2}, E_{\gamma}^{\otimes 2}\}$   $E_{\alpha}^{\otimes 2} = \frac{1}{2}(E_{\alpha_1} + E_{\alpha_2})$ ,  $E_{\beta}^{\otimes 2} = \frac{1}{2}(E_{\beta_1} + E_{\beta_2})$ ,  $E_{\gamma}^{\otimes 2} = \frac{1}{2}(E_{\gamma_1} + E_{\gamma_2})$

[illegible]



14.  $\text{O}\ddot{\text{E}}\text{'E}\ddot{\text{O}}\text{H}\ddot{\text{E}} \mid \text{J}\ddot{\text{E}}\text{M}\ddot{\text{E}}\text{I}\ddot{\text{E}} \text{O}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}} \text{O}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\text{J}\ddot{\text{O}}\ddot{\text{X}}\ddot{\text{E}} \text{'E} \pm\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{O}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}} \text{E}\ddot{\text{O}}\ddot{\text{P}}\ddot{\text{I}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{I}}\ddot{\text{E}} \text{J}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{O}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}} \text{'E}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{A}} \text{O}\ddot{\text{E}} \text{J}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\text{H}\ddot{\text{E}}\text{I}\ddot{\text{E}} \text{O}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{I}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{O}} = \{ \text{E}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}} \text{E}\ddot{\text{O}}\ddot{\text{E}} \text{N}\ddot{\text{O}}\ddot{\text{E}} \text{A}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{A}} \text{J}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{C}}\ddot{\text{A}}\ddot{\text{E}} + \text{E}\ddot{\text{I}}\ddot{\text{Z}}\ddot{\text{P}} \} = \text{N}\ddot{\text{U}}. +\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\text{N}\ddot{\text{E}} \text{J}\ddot{\text{O}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{O}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{O}}, \text{E}\ddot{\text{D}}\ddot{\text{J}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}} \text{'E} \text{O}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{X}}\ddot{\text{E}} <. \text{E}\ddot{\text{O}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{A}} \text{E}\ddot{\text{D}}\ddot{\text{J}}\ddot{\text{E}} \text{E}\ddot{\text{I}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{M}}\ddot{\text{E}}, \{ \text{E}\ddot{\text{J}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{N}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}} \text{A}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}} \text{A}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{S}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{A}} \text{E}\ddot{\text{X}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{O}}\ddot{\text{E}} \text{'E} \text{O}\ddot{\text{U}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}} \text{N}\ddot{\text{I}}\ddot{\text{A}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{I}}\ddot{\text{E}} \text{A}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}} \text{A}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{X}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{O}} \pm\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{I}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}} \text{J}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{J}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{I}}\ddot{\text{E}} \text{E}\ddot{\text{O}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}} \text{I}\ddot{\text{A}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}} + \text{J}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}} \text{J}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{O}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{O}} \text{E}\ddot{\text{O}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{A}} \text{N}\ddot{\text{I}}\ddot{\text{A}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{I}}\ddot{\text{E}} \text{A}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{E}}\ddot{\text{O}}\ddot{\text{I}}\ddot{\text{E}}.$

15. ±EE Eo°EAE Eapā °IÉE(ExÉ Eò®n AE±EE±IE xEM®U É'E EOE°E IÉ°ESÉ =SSÉ É IEAE ÉŋÉIéhÉ É'É;ÉÉMÉE'ÉE;OIE  
+ÉnŋÉ EOEfM°AEEIE +É±Eä +É½pÉ. ±EE Eo°EAE EapāSÉO +ÉÉŋAEEOIÉE OEE'EHé IÉ°ESÉ xEM®U ;ÉÉMÉEIE +É½p  
AEE °EAE E°{É}ō +ÉnŋÉ °EAEVIE É'É;ÉÉMEXÁ EOEFNÉä +ÉÉŋAE Eò +É½p +°EE EXéhÉÉ PÉN°AEEIE +É±EE +É½p  
IAEE +ÉnŋÉIE ±EE Eo°EAE Eapā °IÉE(ExÉ Eò®n AE±EE±IESÉO °EAO±(ExÉ JEE±EO±É |É'Ééhá °{É}ō Eò®n AEEIE  
AEE'FO.

(+)    15    15    Sā = fEeO'ē, afēvEXESafē EXEo'E'e + vEOXē @½ME + ±(ē |fEb=afExā tētā ē  
jaffēvEXā tāt@vEMē@ofē fōhEEē Vēmē + oEEē.

E0)  $\phi_{\pm}^{\text{eff}} \equiv \phi_{\pm} - \frac{1}{2} \left( \frac{d\phi_{\pm}}{dt} \right)^{-1} \frac{d^2\phi_{\pm}}{dt^2}$

b)







